Santibañez (A. E.)

A

Santibañez

LEUCOCITEMIA

RELATIVA

DE LOS MINEROS.

TESIS PARA EL EXAMEN

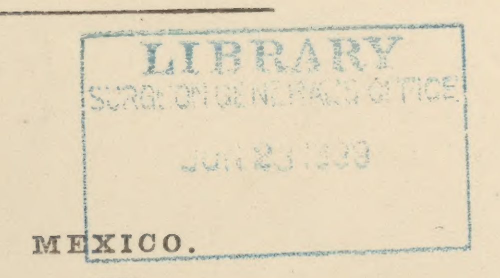
PROFESIONAL

DE MEDICINA Y CIRUJIA,

PRESENTADA AL JURADO
DE CALIFICACION

Por Abraham E. Santibañez,

ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MÉXICO
Y PRACTICANTE DEL HOSPITAL DE MATERNIDAD.



MEXICO.

IMPRENTA DE VILLANUEVA Y VILLAGELIÚ,
Calle del Cinco de Mayo, núm. 4.

1876.

A LA SAGRADA MEMORIA DE MI MADRE.

A MI PADRE.

ACEPTAD ESTE HUMILDE OBSEQUIO DE UN HIJO AGRADECIDO

A MIS QUERIDOS HERMANOS.

AL C. GENERAL

FLORENCIO ANTILLON.

GRATITUD Y RESPETO.

A LOS SRES. DRES. BRIBIESCA SAAVEDRA J. MARIA, SILICEO PABLO Y VILLALOBOS AGUSTIN.

RECONOCIMIENTO Y AMISTAD.

AL SR. D. JOSE MARIA BANDERA.

AFECTO Y AGRADECIMIENTO.

ANTES de entrar en el estudio de esta afeccion, me permitiré hacer una lijera reseña de las costumbres y modo de trabajar de los mineros; porque á mi entender, tienen todas estas circunstancias reunidas alguna influencia en la produccccion de la enfermedad de que voy á ocuparme; siendo causas predisponentes para el momento en que estos individuos se encuentran en la necesidad de respirar la atmósfera de las labores, en que hay gases tóxicos propios para la produccion de este mal.

CONSTITUCION.

PUEDEN dividirse los mineros en dos grandes clases: los de constitucion fuerte y los de constitucion débil, que desgraciadamente son los que componen la mayor parte.

En el minero de nuestro país como en la mayoría de nuestra raza, predomina el temperamento linfático.

Los de constitucion fuerte tienen ménos probabilidades para contraer las enfermedades que los amenazan; pero á pesar de ser hombres vigorosos cuyo desarrollo es completo y que pueden oponer su organizacion férrea á la invasion de los males innumerables contra los cuales su vida no es otra cosa que un combate contínuo, del que es muy raro salgan vencedores: más ó ménos tarde sus funciones fisiológicas, cansadas de tanto luchar, se trastornan y ceden el campo á su enemigo que se ensaña y no se separa de ellos hasta depositarlos en el sepulcro.

Los de constitucion débil llevan en la cara el sello indeleble de su caquexia; su pecho es plano y hundido; su columna vertebral encorvada; sus miembros delgados y nervudos con muy poca ó ninguna grasa.

Estos séres destruidos por el trabajo y los vicios, desprecian todos los peligros que continuamente los amenazan, y no obstante que pasan su vida aislados del mundo en el seno de las montañas, están dotados de una fuerza moral que los sostiene y los hace aparecer con la sonrisa en los lábios aun en medio de sus fatigas.

Ahora bien, si los que pertenecen á la primera clase no están libres de las enfermedades propias á los que trabajan en las minas, á

pesar de que tienen la egida de su buena constitucion, ¿qué les queda á los que pertenecen á la segunda clase en donde está el campo abierto y no falta más que el individuo se presente al foco de su infeccion para ser atacado y presa de graves desórdenes en su economía preparada de antemano....?

Vida del minero.

La vida del hombre está dividida en tres períodos: el de crecimiento, el de estado estacionario y el de decrecimiento.

La primera division comprende la infancia y la juventud; la segunda la virilidad, y la tercera la senectud.

La infancia es la época fijada por la naturaleza para el desarrollo preliminar de los órganos; en este período aprende el hombre á vivir y á ejecutar convenientemente sus funciones. Es necesario permitir á esta organizacion que se desarrolle sin obstáculo para que pueda resistir á las enfermedades que la asalten; pero esta resistencia no es posible en el minero que se entrega á trabajos penosos desde sus tiernos años; porque la constitucion de un hombre es tanto más fuerte si ha abusado ménos de sus facultades en el principio de su vida.

Niño aún á la edad de diez años poco más ó ménos, el hijo del minero es conducido á la mina por su padre para que juntos ganen el sustento de la familia; ó lo que es más comun, para derrochar el dinero adquirido en el trabajo.

Desde esa edad tan temprana se inicia en la vida de trabajador, ayudando á su padre, participando de sus mismos peligros, exponiendo su delicada constitucion á la influencia de las mismas causas morbíficas, y creándose todas las exigencias de una existencia que llevan juntos, pronto se entrega á los excesos que son la consecuencia necesaria de la educacion que recibe.

En medio de esta vida azarosa llena de peligros que lo amagan contínuamente; lleno de ambicion y sin perder la esperanza de enriquecer de un dia á otro, pasa de la infancia, atraviesa la juventud y llega á la virilidad: segunda época de la vida en que viene á formarse el minero de constitucion fuerte, á pesar de tantas contrariedades; ó el minero de constitucion débil, cuya descripcion he dado ya, y que desgraciadamente, como he dicho, forman la mayor parte.

Modo de trabajar de los mineros.

Los operarios de las minas pueden dividirse en tres grandes grupos; los que pertenecen al primero son aquellos que permanecen en el interior de la mina desde las seis ó siete de la mañana que comienza el trabajo hasta las seis de la tarde que concluye generalmente; sin embargo, hay algunos que permanecen en pleno trabajo hasta veinticuatro y cuarenta y ocho horas, estos se llaman *barreteros*, están destinados á la perforacion de las rocas en las *labores* ó *cañones*, por medio de barrenos ó cohetes, con objeto de arrancar la plata ó desmontar para poner en comunicacion un *tiro*, (1) que sirve para extraer el metal ó el agua que hay en el interior, ó para formar un *tajo* (2) que facilita más la extraccion de las piedras, y que como está cerca del fondo de la mina, da salida á una gran cantidad de la agua estancada, haciendo así practicable la explotacion en una parte inutilizada.

Las *labores* son unas grutas talladas en distintos puntos del interior de la mina, de tamaño y direccion variadas, pues el minero se limita á perforar la roca solamente en un espacio doble ó triple del ancho de la veta, que es lo más de una vara. Por lo general, las *labores* son muy húmedas y tienen una temperatura elevada, lo que favorece la oxidacion de los metales combinados con la plata y el oro.

Los trabajadores que están en el *tiro* llenando las botas de agua, *charqueadores*, que una máquina saca de ahí, tienen necesidad de permanecer con las piernas dentro de una agua estancada há tiempo que contiene una gran cantidad de materias orgánicas en descomposicion y que al ser removida desprende gases que necesariamente respira el trabajador.

Los *barreteros* como los *charqueadores*, permanecen en una atmósfera húmeda y caliente, con una luz artificial muy escasa. Hay en las labores una gran cantidad de polvo desprendido por los barrenos; gases de la combustion de la pólvora y de las antorchas que sirven para el alumbrado, y los producidos por la exhalacion pulmonar y cutánea de los obreros que allí trabajan.

1 Pozo.
2 Túnel.

El segundo grupo de operarios es el que se emplea en llevar las piedras, *tenateros* y *faineros*, al *tiro*, al *túnel* ó al *patio* de la mina.

Entre los *faineros*, que son los que extraen la piedra que no contiene metal, ó que si lo contiene es tan poco *tepetate*, que sus dueños lo desprecian: hay de todas edades, desde niños de diez años hasta hombres desarrollados completamente.

Tal trabajo exige que al pasar de un lugar á otro se sientan distintas temperaturas, sucediendo muy á menudo que junto á una labor muy caliente esté un pasadizo ó cañon con corrientes de aire frio y húmedo que ocasionan enfermedades pulmonares.

Cuando conducen la carga que llevan al *patio* ó al *terrero*, respiran alternativamente aire viciado y puro; pero no obstante, algunas veces les ataca la maduracion aunque en menor número.

El tercer grupo que comprende muy corto número de mineros, no está en el interior de la mina sino en el *patio*, junto con mujeres ocupadas en la misma faena: *pepenadores*, separan la piedra rica en plata y oro de la que no lo está.

Léjos de los gases de la mina y respirando el aire libre están fuera de la atmósfera mefítica, pero expuestos á *cascarse*, es decir, á la formacion de depósitos petreos en los pulmones por la atmósfera de polvo que los envuelve al romper las piedras.

Ordinariamente el minero entra á la mina sea cual fuere la clase de trabajo en que esté empleado á las seis ó siete de la mañana. Para descender, tiene que hacerlo por uno de tres puntos: primero, por la puerta de la mina que desde su principio posee una atmósfera caliente y húmeda en completa oscuridad, alumbrado apénas el camino que tienen que recorrer solo por una pequeña vela insuficiente para guiarles por aquellas escaleras de cuerda ó formadas por una sola viga á la que están atados unos escalones *escaleras de mueca* ó talladas en la misma peña, y que son muy raras, pues solo las hay en el principio de la mina.

Al pasar por todos estos lugares, no solo están expuestos á las enfermedades producidas por la falta de aire puro, luz, etc., sino tambien á varias lesiones traumáticas, como son caidas ó golpes por alguna piedra que se desprende á su paso y los hiere más ó ménos gravemente segun su volúmen ó la velocidad con que cae.

El segundo punto por donde pueden descender es por el *tiro*, ca

balgando en una cuerda que oscila y llevando en la mano un baston para defenderse de las paredes.

Aquí los peligros son los mismos, porque respiran un aire viciado, sucediendo además algunas veces, que se rompe el cable en que van suspendidos ó que se desprende algun instrumento ó piedra de los cables que suben al mismo tiempo, causándoles lesiones graves.

Los que entran á la mina por el *túnel*, que es el tercer punto de entrada, son los que están ménos expuestos á las lesiones traumáticas, porque son conducidos por un wagon.

En el interior de la mina, todos quedan expuestos más ó ménos á los mismos accidentes. Siendo digno de llamar la atencion respecto de la enfermedad de que voy á ocuparme, que no todas las minas la producen, y que en la misma no todas las labores dan lugar á ella, pues se vé con frecuencia que á poca distancia de una labor en que se enferman los mineros, hay otras varias en que no sufren nada.

Sucede tambien que termine la enfermedad en un punto de la mina y aparezca en otro muy lejano.

Algunas veces llega la viciacion de la atmósfera á un grado tal, que los dueños de la mina se vén obligados á suspender sus trabajos por largo tiempo.

El dia de descanso para el minero es el domingo, dia en que recoje el fruto de su trabajo y olvida todos los peligros á que ha estado expuesto durante la semana que ha pasado como dicen ellos pintorescamente, "Enterrados vivos."

En este dia derrocha el dinero entregándose á todos los vicios, en particular á la embriaguez, en la que inicia á sus hijos todavía de pecho, mojando el dedo en vino y llevándolo á la boca para que mamen. Descuida completamente satisfacer sus necesidades más apremiantes y las de su familia, pues por lo general, en lugar de camisa por todo abrigo en el pecho y espalda trae un patío, sin preocuparse del porvenir; gasta y pierde todo su dinero, y al dia siguiente, trémulo y debilitado, se va á la mina sin tomar ningun alimento.

Triste y severo es por cierto el cuadro que acabo de trazar; parecerá tal vez exagerado por los sombríos colores con que lo he pintado, ¡mas esta es la verdad!

DEFINICION.

Habiendo visto por el análisis microscópico y las autopsias, que habia un aumento de glóbulos blancos en relacion con la disminucion de los rojos y no por una hipertrofia del vaso y de los ganglios linfáticos, ni tampoco por la hipergenesis de los glóbulos blancos en varios de los tejidos del cuerpo, creí que el nombre más á propósito de esta enfermedad es el de LEUCOCITEMIA RELATIVA DE LOS MINEROS.

En los minerales, á los individuos que padecen esta enfermedad, se les da el nombre de MADUROS.

Patogenia y Etiologia.

Vamos á estudiar las causas que produce esta Leucocitemia y su modo de obrar en la economía del minero.

La falta de luz produce la decoloracion de los tejidos y el agotamiento, alterando la sangre en sus principios constitutivos y haciéndolá más serosa.

En todos los tejidos vivientes ejercen una gran influencia las hondulaciones vibratorias de la luz, así como cuando se colocan dos plantas del mismo género, especie y familia, una en la oscuridad y otra expuesta á la accion directa de los rayos solares, se vé que despues de cierto tiempo, la primera se decolora en sus tejidos, miéntras que la otra crece verde y lozana.

La temperatura elevada de las labores dilata el aire, lo enrarece; en consecuencia hace penosa y frecuente la respiracion. Además, el estado de saturacion de vapor de agua en que se encuentra la atmósfera, da por resultado que al introducirse en el pulmon el aire, no puede efectuarse con facilidad la exósmosis.

Una cosa igual sucede en la piel: esta saturacion no le permite desembarazarse por medio de la exhalacion cutánea de la agua que se pierde normalmente por allí.

El calor más allá de 37° produce una parálisis de las fibras lisas, ya sea obrando directamente sobre el sistema nervioso, ya sobre la fibra muscular misma, produciendo su relajacion.

Segun los análisis hechos en algunas labores de la mina de la Luz

en Guanajuato, la atmósfera está compuesta de los gases siguientes: oxígeno, azoe, ácido carbónico, sulfo-seleniuro y selenio-antimoniuro de hidrógeno, vapor de agua y productos de combustion de las luces y de la respiracion. Agregando á esto el ácido sulfidrihico y carburo de hidrógeno producido por la descomposicion de las materias orgánicas que están tanto en los lugares en que hay agua estancada, como en las labores y cañones en que hay escrementos humanos, maderas, cuerdas y lienzos viejos, etc. Si á todos estos agentes unimos la mala é insuficiente renovacion de esta atmósfera mefitica, tendrémos una causa más que nos explique los desórdenes producidos en la constitucion del minero *maduro*.

La cantidad de oxígeno que hay en las labores varía entre 20 y 21 para 100 partes; esta cantidad que es la normal, se creeria suficiente para que los mineros pudieran respirar con facilidad sin sufrir la sangre ningun trastorno; pero como va reunido á otros gases tóxicos, no le permiten ejercer toda su accion sobre los glóbulos rojos de la sangre.

Por la elevacion de temperatura la atmósfera está enrarecida y en un tiempo determinado aspiran ménos aire que cuando no lo está.

Respecto á la cantidad de azoe que contienen las labores, váría muy poco ó nada de la que hay en la atmósfera comun, pues es de 69 á 78 por 100, y como es un gas que no ejerce ninguna accion sobre los elementos de la sangre, me parece que solo obra en la economía, cuando está en gran cantidad de una manera mecánica.

Es uno de los gases que Cl. Bernard clasifica entre los simplemente irrespirables.

Los análisis del aire comun demuestran que la cantidad que contienen de ácido carbónico es de cuatro diez milésimas: la menor cantidad que se halla de labores insalubres es de veinticinco centésimas, y la mayor es de cincuenta para cien.

Muchas son las experiencias que se han hecho con este gas, con objeto de conocer el modo de obrar sobre la sangre. Cl. Bernard, despues de variarlas y repetirlas, concluye que es otro de los gases irrespirables y que es más soluble en la sangre que el oxígeno; y que la causa de que los individuos que respiran una gran cantidad, experimenten síntomas de asfixia, es que el cambio de gases en el pulmon, no puede verificarse, y da por resultado que la sangre se carga de ácido carbónico.

Rabuteau difiere de Cl. Bernard en que cree que el ácido carbónico no es un gas simplemente irrespirable; sino que es tóxico y demuestra por sus experiencias que si no se fija sobre la hemoglobina es porque siempre que está mezclado con una cantidad suficiente de oxígeno no puede obrar aunque se encuentre en cantidad mayor.

De estas dos explicaciones, sea cual fuere la que se acepte, los síntomas observados son los mismos: primero excita el bulbo y luego lo paraliza; despues de obrar por un tiempo largo en una cantidad que no produzca la asfixia, da lugar á una falta de accion en el bulbo obrando lentamente sobre él.

El sulfo-seleniuro de hidrógeno obra sobre la sangre, reduciendo la hemoglobina y haciendo que tome un color negro porque desaloja el oxígeno de la combinacion, que forma con los glóbulos poniéndolos en condiciones impropias para la hematosis.

Es cierto quo este gas puede ser desalojado por el oxígeno; pero como en las minas su accion es contínua, me parece que el sulfo-seleniuro de hidrógeno destruye algunos glóbulos y contribuye de este modo á empobrecer la sangre.

Cuando la hemoglobina está en contacto con el arseniuro de hidrógeno por algun tiempo, puede destruirla: y aunque se haga pasar una corriente de oxígeno por esta sangre no la llega á modificar.

No obstante que hasta hoy no se ha encontrado un procedimiento á propósito para aislar el antimoniuro de hidrógeno, (*) lo que facilitaria las experiencias sobre animales como en los otros gases. Sabemos por Gautier el modo de obrar de una manera general de los compuestos de antimonio.

Este autor dice; que cuando está en contacto un compuesto de este metal con la sangre de un individuo, se aumenta la grasa y disminuye su oxígeno y ácido carbónico. Cree que no altera los glóbulos, mas á pesar de esto, le parece que la sangre queda como anémica, dependiendo esto de la decoloracion que sufre por la disminucion de oxígeno.

Los productos de la combustion de las luces son principalmente: ácido carbónico, óxido de carbono é hidrógeno carbonado: porque no solo usan velas de sebo, sino tambien unas antorchas compuestas

(*) Pelouze cita á Rohuland, el cual dice obtener un compuesto sólido de hidrógeno y antimonio descargando por medio del antimonio empleado como conductor negativo una pila eléctrica al través de una mezcla de agua y un poco de ácido sulfúrico.

de hilos de lazo impregnados en brea. Los otros productos de combustion están en una cantidad mucho más corta, y es poco apreciable su accion sobre la economía del minero.

Está estudiada ya la accion del ácido carbónico y vapor de agua; no me detendré en ella y solo me falta estudiar la del óxido de carbono, hidrógeno carbonado y la de los productos de la exhalacion pulmonar y cutánea de los operarios.

La cuestion del óxido de carbono ha sido estudiada cuidadosamente por el hábil fisiologista Cl. Bernard en varias especies de animales y sobre la sangre extraida de ellos.

El óxido de carbono, dice este eminente sábio, es un veneno hemático.

Este gas es muy poco soluble en la sangre, puesto en contacto con él, disminuye su propiedad de absorver el oxígeno y la hace más rutilante. Cuando se pone en dos probetas la sangre de un animal, una en una atmósfera de ácido carbónico y otra en una de óxido de carbono, en la primera la sangre se vuelve negra y la segunda rutilante; pero es necesario distinguirla de la que se hace rutilante al contacto con el oxígeno. La primera solo lo está en su superficie, miéntras que la segunda lo está en todo su espesor.

Este gas conserva los glóbulos rojos, pero los paraliza y destruye sus propiedades fisiológicas, lo que da por resultado una hematosis incompleta.

La combinacion que forma el óxido de carbono con la sangre es tan estable, que puede obtenerse cristalizada: el único gas que lo desaloja de esta combinacion es el deutóxido de azoe.

El modo de obrar del hidrógeno carbonado en la economía de los individuos que lo respiran, es igual al del azoe, es decir, es un gas impropio para la respiracion porque sustituye el oxígeno.

Una cosa parecida pasa con los productos de la exhalacion cutánea y pulmonar, en una atmósfera mal renovada, en que están muchas personas; segun Rabuteau se produce en ella una gran cantidad de materias volátiles de un olor desagradable, que son eminentemente tóxicas.

Por último, la mala é insuficiente alimentacion que acostumbran los mineros junto con los excesos alcohólicos, ponen á tan deterioradas constituciones en las circunstancias más á propósito para la más libre accion de estos agentes.

SINTOMAS Y MARCHA.

El cuadro sintomático que presenta la LEUCOCITEMIA DE LOS MINEROS, prueba muy bien el efecto de las causas que la producen; pues corresponde al de un empobrecimiento en alto grado de los elementos constitutivos de la sangre y en particular de los glóbulos rojos.

OBSERVACION PRIMERA.—Pedro Avila, de 20 años de edad próximamente, de temperamento linfálico, soltero, originario y vecino de México, de oficio minero; trabajó en la mina del Rosario, perteneciente al Mineral de Pachuca, por espacio de tres años, en unas labores calientes y húmedas; despues de haber servido cerca de tres años de herrador en el Real del Monte.

Antes de padecer la enfermedad actual, siendo niño de pecho, tuvo viruelas, y á la edad de tres años padeció balanitis.

Refiere que despues de estar algun tiempo trabajando en la mina, empezó á sentir desvanecimientos, notó que se fatigaba muy pronto y cuando hacia algunos movimientos fuertes, se sentia débil y con deseos de dormir, y á pesar de esto su sueño era débil.

Perdió el apetito y sentia repugnancia por los alimentos, especialmente por la carne; pero en cambio tenia un gusto exagerado por el chile y frutos ácidos. Regia el cuerpo con dificultad; su orina era clara y poca.

Ocho dias ántes de salir de la mina comenzó á sentir dolor en el epigastrio que se irradiaba á los hipocondrios, aumentando por la presion y á la ingestion de los alimentos. El enfermo lo compara á los relámpagos por sus rápidas exacerbaciones, quedando despues de éstas fatigado.

Pasado algun tiempo, no pudo seguir su trabajo, porque la enfermedad avanzaba.

A los quince dias de separado de la mina tuvo evacuaciones sanguinolentas por espacio de dos semanas, y se suspendieron con una

taza de chocolate en infusion de hojas de lanten. Tuvo algun alivio y vino á México, entrando á servir en dos casas de doméstico; pero como la enfermedad avanzaba, no pudo seguir sus ocupaciones y le comenzaron á aparecer edemas en las piernas, lo que le obligó á entrar al hospital de San Andrés en el mes de Octubre de 73, de donde salió aliviado á fines de Noviembre del mismo año.

Desde esta fecha hasta hoy su situacion no cambia.

A los veinte dias de separado del hospital, fué á servir de doméstico en otras dos casas. En la segunda le apareció de nuevo el dolor en el epigastrio, con todos los síntomas anteriores, ménos el edema y la tendencia al sueño.

El 6 de Mayo de 74 entró por segunda vez al mismo hospital, con su constitucion deteriorada, la piel de un color amarillo paja, las mucosas pálidas, auscultando el corazon se oia soplo en el primer tiempo; contínuo acompañado de canto en las carótidas y sensacion de arenillas á la palpacion: soplo en las crurales.

El enfermó se quejó de vértigos, palpitaciones, cansancio y debilidad en sus movimientos, dolor en el epigastrio, aumentando á la presion y á la ingestion de los alimentos, falta de apetito, repugnancia por la comida y en particular por la carne, gusto pronunciado por los excitantes como el chile y frutos ácidos.

A pesar de estos desórdenes, el enfermo conserva la redondez de sus formas.

Al tercer dia que entró á este establecimiento, tomé un trazo esfimográfico de pulso que demostró estaba débil.

TRATAMIENTO.

Vino de quina calisaya, grm...........	30,00
Fosfato de desquióxido de fierro, grm...	4,00

Una cucharada en cada comida.

Agua destilada, grm.....................	125,00
Hipofosfito de cal, grm................	8,00

Una cucharada diaria.

Baño frio todos los dias.

Este tratamiento duró, con muy lijeras adiciones, por algunos trastornos que padeció el enfermo en su digestion é inervacion hasta el 10 de Junio que, además de las cucharadas comenzó á tomar cuatro gramos de tintura de Winter ántes de almorzar, y dos gramos de sal marina repartida en las comidas.

El 22 de Mayo pesó tres arrobas veinte libras. Lo seguí pesando cada quince dias.

El 22 de Julio pesaba cuatro arrobas dos libras, cuando á consecuencia de una indigestion que tuvo ese dia le atacó una diarrea con vómitos que terminó el 1° de Agosto.

El 7 de Agosto salió del hospital algo consumido por los trastornos que sufrió y aun perdió el color rosado que tenia ya en los pómulos. Ese dia pesó tres arrobas veintiuna libras.

OBSERVACION SEGUNDA.—Agapito Hernandez, de 33 años, casado, originario del Real de Pachuca, de temperamento linfático.

A la edad de ocho años fué pastor, despues arriero y arador hasta los quince años que dejó el trabajo del campo y fué al Real del Monte; en donde trabajó en las minas de San Vicente, Dolores y San Cayetano, de *fainero*, *despachador* del *tiro* y *chalupero*.

En Pachuca trabajó en la mina del Rosario de *peon* de albañil en el patio, y de *fainero* y *morrongo* en el interior de la mina, que fué cuando comenzó su enfermedad, y como ésta progresaba se separó del trabajo.

Fuera de la mina y sin trabajar estuvo algunos dias, se alivió un poco siguiendo un método curativo ordenado por un médico. Despues vino á México y vivió cerca de un muladar. Su enfermedad aumentó de nuevo y le obligó á entrar al hospital el 7 de Julio, y á la clínica interna el 11 del mismo.

Sus enfermedades anteriores han sido blenorragia con un bubon que no supuró y una herida contusa en la rodilla izquierda.

Cuando estaba en la mina de Dolores empezó á sentir cansancio al hacer algunos movimientos, calambres en los piés (que los refiere á haber bebido agua de un pozo de la mina). De estos primeros síntomas dice sanó en su casa.

Se pasó a la mina del Rosario en donde le volvieron los calambres en los piés, y la fatiga, complicándose con edema general, palpitaciones, dispnea y tos con esputos sanguinolentos, circunstancias que le obligaron á separarse de la mina.

Pasados ocho dias tuvo evacuaciones sanguinolentas que duraron dos semanas; se alivió despues de todo ménos del edema en las piernas, que terminó cuando estaba en México.

El aspecto general que presentó el dia de su primer interrogatorio en la sala de clínica fué el siguiente: la constitucion debilitada, perdiendo la redondez de sus formas; la piel pálida amarillenta, sus mucosas y la de la boca pálidas, percibiéndose algunas capilares en las primeras.

A la auscultacion se oyó soplo en el primer tiempo del corazon con vibraciones en sus ruidos; soplo contínuo acompañado de canto en las carótidas; soplo intermitente en la aorta y las arterias crurales. A la palpacion sensacion de arenillas en las carótidas. La percusion nada demostró; el pulso era débil y pequeño.

Los síntomas que acusó fueron cansancio y fatiga en sus movimientos, calambres en las piernas, inapetencia, sed, orina clara y poca. Por tratamiento se le puso una cucharada de vino de quina ferruginoso (H. C.) y agua albuminosa á pasto. Este dia, 13 de Julio, pesó cuatro arrobas doce libras.

El 22 se tomó un trozo esfimográfico de la arteria radial derecha, que demostró estrechamiento é insuficiencia aórtica.

El 27 se le abrió una fuente en la region precordial, por una punzada que le apareció allí con adormecimiento del brazo izquierdo.

El 8 de Agosto comenzó á tomar un huevo crudo en el desayuno y dos gramos de sal marina repartida en las comidas, y el 24 se agregó al huevo del desayuno treinta gramos de carne cruda.

Del 20 al 26 tuvo intermitentes.

Desde el 25 de Setiembre hasta el 8 de Octubre se le dieron toques eléctricos todos los dias. En esta última fecha salió de alta bastante restablecido. El ruido vibratorio y soplo del corazon desaparecieron, lo mismo que la fatiga muscular y los desórdenes nerviosos y digestivos. El soplo de los vasos disminuido considerablemente. Su peso aumentó ocho libras.

Tratarémos ahora de explicar los síntomas que agobian á estos enfermos.

La palidez de la piel muestra de una manera clara la falta de hematias en la sangre.

El color amarillento es debido á la mayor cantidad de hemateina que tiene la sangre por la destruccion exagerada de los glóbulos rojos.

Muy sabido es á qué se debe el color más ó ménos rosado de las mucosas: en estos enfermos están pálidas á un grado tal, que se parecen al color blanco del papel; sin embargo, sucede algunas veces, que se dibuja uno que otro vaso de los más superficiales, pero siempre dando un color rosa bajo, fenómeno que explica muy bien la disminucion que ha sufrido la sangre en sus glóbulos.

La serosidad infiltrada en el tejido celular acompañada de la trasparencia de la piel indica que hay una hidrohemia, que es la que produce los edemas tan frecuentes en los *maduros.* La compensacion que hay en el edema de la cara y el de los piés, es un efecto mecánico, pues el de la cara es nocturno y diurno el de los piés.

En las nueve observaciones que he podido recoger, solo en dos no he hallado la redondez de las formas; y en uno solo puedo decir, que las habia perdido sin complicacion de otra enfermedad.

Para la conservacion de esta redondez, tienen alguna parte los excesos alcohólicos, porque el alcohol es un moderador de la nutricion y deposita cierta cantidad de grasa en los tejidos.

Las perturbaciones que se observan en el aparato digestivo como son: la dispepsia, sed, repugnancia por los alimentos y gusto pronunciado por los excitantes; dependen de una debilidad atónica de la digestion, debida á la falta de líquidos nutritivos en estos órganos.

Hay un síntoma digno de llamar la atencion y que Grisolle lo atribuye á la falta de fibrina en la sangre; las evacuaciones sanguinolentas que se observan en estos enfermos con frecuencia, sobre todo al principio de la enfermedad.

Este síntoma por su importancia nos servirá más tarde para establecer el diagnóstico.

Está admitido que la coloracion de la orina es debida á una materia colorante derivada de la hemoglobina.

En esta enfermedad, la orina es clara y en poca cantidad; lo primero se explica porque no hay glóbulos suficientes que dén esa materia para su coloracion; lo segundo es debido á la mala oxigenacion de la sangre, que da por resultado una débil desasemilacion, y por consiguiente, disminucion de la urea.

El aparato circulatorio prueba lo mismo que los otros aparatos, el empobrecimiento de la sangre. Es el primero que llama la atencion de los enfermos; es, por decirlo así, el que da el grito de alarma al individuo que padece, es el que advierte á su economía los desas-

tres que va á causarle la pérdida de sus elementos. En efecto, las palpitaciones del corazon, los vértigos y la fatiga en los movimientos, aun en los más lijeros, es lo primero que notan: así dicen que comienza su enfermedad.

La hiperestesia general da lugar en estos casos á las palpitaciones tan frecuentes. Los ruidos tan variados que se oyen en varios puntos de este aparato, está probado por Niemeyer Grisolle, Morenet, etc., que es debido al movimiento que le comunica á las paredes de los vasos el paso de una cantidad menor de sangre disminuida, sobre todo, en sus hematias.

Los nervios necesitan para la regularidad de sus funciones, una sangre bien oxigenada, las neuralgias que con tanta frecuencia molestan á esta clase de enfermos, tales como: dolores de cabeza, del epigastrio, de piernas, etc., son como dice Romberg: "El grito an-" gustioso de los nervios, implorando una sangre más regeneradora."

El número de movimientos respiratorios que hace el pulmon en el estado normal, no basta para el cambio de gases completo, cuando la sangre que pasa por él no tiene los elementos suficientes para absorver el oxígeno y ceder el ácido carbónico en medio de una atmósfera impregnada de gases tóxicos, que tienden por el contrario á destruirlos. Este órgano necesita acelerar el número de sus movimientos para proporcionar la mayor cantidad posible de oxígeno á la sangre que lo atraviesa: con más velocidad por la exageracion de la hiperestesia cardiaca que producen los movimientos musculares aun los pocos fuertes.

Esto explica la dipsnea tan frecuente que padecen los enfermos.

Entre los órganos que más respiran se cuentan los músculos que necesitan para que sus combustiones sean completas y regulares. una sangre bien oxigenada, pues durante la contraccion muscular se forma un ácido *(ácido sarcoláctico)* que es la causa de la fatiga y el vigor no puede volver hasta que el músculo se hace alcalino ó ménos ácido.

Ya sabemos lo mal oxigenada que está la sangre de los *maduros*, es claro que la fatiga que sufren, es debido á la prolongacion de la acidez despues de la contraccion muscular.

En resúmen, los síntomas con que se presenta la Leucocitemia relativa de los mineros, son los siguientes:

La piel pálida, con un color amarillento como el de la cera vieja;

las mucosas exangües, blancas, algunas veces se dibuja en ellas uno que otro vaso; edema en la cara, las piernas y los piés aumentando el de la cara por la noche y disminuyendo el de los piés; lo contrario sucede en el dia. Pulso débil y frecuente; palpitaciones, soplo sistólico contínuo y acompañado de canto y sensacion de arenillas en las carótidas, soplo intermitente en la aorta y las crurales. Dipsnea y algunas veces tos con esputos sanguinolentos. Inapetencia, sed, repugnancia por los alimentos, en particular por la carne; gusto pronunciado por los excitantes y frutos ácidos; pica indigestiones frecuentes, evacuaciones sanguinolentas al principio de la enfermedad; dolor en el epigastrio aumentando por la presion y la ingestion de los alimentos con algunas exacerbaciones rápidas. La orina clara y poca. Los fenómenos nerviosos son los primeros síntomas que notan los *maduros* del mismo modo que los circulatorios: tales son vértigos, cansancio, somnolencia diurna, por la noche sueño lijero; debilidad en los movimientos.

Estos enfermos recaen con mucha facilidad, por que apénas se vén aliviados, sobre todo de las neuralgias y los edemas, abandonan el tratamiento y se entregan á una vida disipada y llena de miserias que destruye todo lo que se habia adelantado en el tiempo en que se sujetaron á una medicacion racional.

De todos los síntomas los más rebeldes y los últimos en desaparecer son la coloracion de la piel y los ruidos de soplo. En una gran parte de estos individuos, despues de uno ó más años su mal termina por la muerte.

Cuando la enfermedad está muy avanzada, se producen hemorragias en distintos puntos, sobrevienen accesos febriles ó un reblandecimiento cerebral.

Como complicaciones se encuentran con alguna frecuencia la hipertrofia del corazon con lesiones orgánicas, y la hepatitis alcohólica por el uso tan frecuente que hacen los mineros de los licores.

Se observa tambien el reumatismo articular, sobre todo en los *charqueadores* y *despachadores* del *tiro*. La tuberculosis calcaria (*cascados*), es lo más raro, y es debida tal vez al polvo que se encuentra en las *labores* y *cañones*.

Diagnostico.

Hay algunos autores que distinguen la anemia de la clorosis fundándose en que la segunda es una enfermedad propia de las mujeres, que no destruye la redondez de las formas, ni ocasiona al principio edemas, miéntras la otra se observa en los hombres, trae con frecuencia edemas y produce el enflaquecimiento.

El Dr. Lucio, mi respetable maestro, lo mismo que Grisolle, dice que la anemia no es mas que un grado avanzado de la clorosis.

Enfrente de opiniones semejantes y sin meterme á discutirlas, solo diré, que á mi modo de ver, la enfermedad de que me ocupo tiene algo que la distingue de la clorosis y de la anemia producida por otras causas, lo mismo que la leucocitemia, y voy á dar la razon en que me fundo.

Los *maduros* conservan la redondez de sus formas como las cloróticas; por avanzada que esté su enfermedad, presentan edemas en la cara y las piernas desde el principio como en la anemia, y juntamente en estos síntomas vienen, como he dicho, evacuaciones sanguinolentas que no se observan ni en la anemia ni en la clorosis incipiente.

La leucocitemia tiene los mismos síntomas, pero su anatomía patológica es muy distinta; pues como verémos al hablar de ella, no se observa ninguna alteracion en el tejido de las víceras, y sí el aspecto exangüe, lo contrario de la leucocitemia en que hay hipertrofia del vaso y de los ganglios linfáticos.

Para sacar de lo que acabo de exponer una consecuencia exacta y tratándose de una cuestion tan delicada como el diagnóstico, consulté á nuestro digno catedrático de clínica interna el eminente Dr. D. Miguel F. Jimenez, quien me contestó que realmente no era ni la clorosis, ni la anemia, ni la leucocitemia, sino una anemia especial con caractéres especiales que la diferenciaban de las enfermedades que se la parecian, siendo éstos los mismos que he referido.

Apoyado en esta autoridad, creo poder establecer que en la enfermedad de que me ocupo, se trata de una especie de leucocitemia sin infarto ninguno, en la que hay aumento relativo de glóbulos blancos debido á la disminucion de los rojos por agentes exteriores, y no como en la primera, que hay aumento de glóbulos blancos por una causa interna; ya sea como dice Virchow, que el vaso hipertrofiándose, destruye más glóbulos rojos, ó como cree Bennett, que el vaso y los ganglios linfáticos hipertrofiándose, dan lugar á una hipergenesis de leucocitos, porque en ese estado engendran mayor número de glóbulos blancos que en el estado normal.

PRONOSTICO.

En un estudio hecho sobre esta enfermedad en el Hospital Municipal de Pachuca, que tuvo la bondad de proporcionarme el Sr. Dr. Bandera, he encontrado que en el año de 1868, en la mina de Dolores del Real del Monte, hubo cincuenta casos que fueron observados en el hospital mencionado; de estos enfermos se restablecieron treinta, seis murieron y catorce siguieron sufriendo la enfermedad de que me ocupo.

El mismo Sr. Jimenez, en una de sus lecciones sobre esta enfermedad, que tuvo la amabilidad de darnos, colocó las anemias bajo el punto de vista pronóstico, de la manera siguiente:

"1° La anemia por hemorragia *fácil de curar.*

"2° La anemia pantanosa *ménos fácil de curar.*

"3° La clorosis, *más rebelde que las anteriores.*

"4° y último: la anemia de los mineros *que es la más difícil de cu-* " *rar* y por consiguiente *su pronóstico más grave.*"

En todas las observaciones que tomé en los hospitales de S. Andrés y San Lúcas, solo un enfermo ha salido sin ningun síntoma de los que tenia cuando entró á curarse, es decir, bueno completamente, y otro que está en la actualidad en muy buena vía de reparacion.

El enfermo que salió curado fué el siguiente:

OBSERVACION TERCERA.—Demetrio Montes de Oca, soltero, de 44 años, temperamento linfático, de oficio minero.

De la edad de 14 años comenzó á trabajar de *faenero, charqueador, arreador del malacate y chalupero* en la mina del Rosario, en una labor caliente y húmeda.

Hace cuatro años empezó á sentir, estando todavía en la mina, cansancio en las piernas, palpitaciones, dispnea, tos, inapetencia, sed repugnancia por los alimentos é indigestiones. Vino á este hospital (no recordó la fecha de entrada ni de salida), porque se agravó su enfermedad; se estuvo curando en la misma sala y salió muy aliviado

Se fué á su tierra y volvió á trabajar de *charqueador* y *chalupero* en unas labores en las mismas condiciones que las anteriores; pero al cabo de cierto tiempo le atacaron los mismos síntomas que hace cuatro años, y volvió al hospital el 4 de Diciembre.

Las enfermedades anteriores que ha padecido son: viruelas, dos blenorragias, complicada la segunda con un bubon terminado por induracion; un chancro en el glande y accidentes sifilíticos secundarios.

El aspecto general del enfermo al dia siguiente de su entrada fue. la piel amarillenta, las mucosas pálidas, pléyade doble en las ingles, soplo en el primer tiempo del corazon, contínuo en las carótidas é intermitente en las crurales, y junto con estos síntomas los referidos anteriormente.

El tratamiento que se le puso el dia 4 de Diciembre que comenzo a curarse en la sala de clínica fué: las píldoras de Blaud por el método de Niemeyer, hasta llegar á nueve píldoras. Este tratamiento se sostuvo hasta el 11 de Febrero que salió del hospital, sin ninguno de los síntomas que acusó á su entrada; con toda la regularidad en sus funciones y sin soplo en el corazon ni en los vasos. Las mucosas estaban color de rosa y habian vuelto sus fuerzas.

Este es el único enfermo que ha curado completamente de los nueve cuya historia he tomado. Los demás han salido más ó menos restablecidos, pero sin haber sanado completamente.

Con una opinion tan respetable como la ya referida sobre este punto y por las pequeñas estadísticas sacadas en Pachuca y aquí, así como por la marcha y terminacion de la enfermedad, creo que su *pronóstico es grave.*

Anatomia Patologica.

Las autopsias que he tenido oportunidad de hacer y las que hicieron en Pachuca y en el hospital de San Lúcas, están de acuerdo en las alteraciones que se encuentran en los cadáveres, y á propósito de esto citaré la observacion siguiente de un enfermo de los que inspeccioné en el hospital de San Andrés:

Observacion cuarta.—Juan Salas, de 23 años, soltero, originario de Tepeji, comerciante y trabajador de las minas. Duró ocho años en el comercio y cinco trabajando en la mina del Rosario en lugares húmedos y calientes.

Bajaba á la mina una semana de dia y otra de noche. Algunas veces duraba dos dias sin dormir en pleno trabajo.

Desde jóven acostumbró tomar aguardiente en el desayuno y pulque en las comidas.

Hace tres años comenzó á notar que palidecia; medio año despues perdió el apetito y comenzó á sentir vértigos y palpitaciones, algunas veces sed. Nueve meses ántes de entrar en el hospital tuvo disenteria, que le duró por espacio de seis meses, obligándolo á separarse de la mina; quince dias despues terminó la disenteria.

Vino á México en donde le aumentó la inapetencia, complicándose con vómitos é indigestiones frecuentes.

Las enfermedades que ha padecido son balanitis y reumas.

Refiere el enfermo que una noche á pocos momentos despues de haber tomado una copa de catalan, le atacó un dolor en el hipocondrio derecho que habia disminuido, existiendo aún el dia de su entrada.

Los síntomas subjetivos y objetivos formaban el cuadro completo de un *maduro*, complicado con el de una hepatitis supurada.

El tratamiento se dirigió primero á combatir la hepatitis; se le hicieron dos punciones por el método Jimenez; en la primera salió 1,680 grm. y en la segunda 1,384 grm.

Murió el 31 de Marzo, y hecha la autopsía, se encontraron todas las víceras anémicas profundamente; el corazon derecho lleno de sangre, un poco chico; los pulmones con depósitos carbonosos en su superficie, de un color rosa muy bajo; seis ganglios brónquicos negros, derrame lijero en las pleuras, el hígado con un principio de degeneracion grasosa y un foco purulento del tamaño de una lima, con un pus parecido por su consistencia y color á la yema de huevo; un derrame pequeño en el peritoneo.

Algunas veces hay en esta clase de enfermos, lijero reblandecimiento cerebral en algunos puntos, con ó sin derrame subaragnoideo.

Los ganglios brónquicos aumentan de volúmen, y su color negro lo deben á un gran depósito de carbono que se hace allí.

En la cavidad abdominal se encuentra un derrame más ó ménos abundante; el vaso de su tamaño normal, ó más bien chico y carnificado; los riñones aumentados de volúmen y los intestinos disminuidos en su calibre.

Para cerciorarme, como me propuse al emprender este imperfecto y corto trabajo, de que estando de acuerdo las causas con los síntomas, todo debia estarlo con las alteraciones que produjeron las primeras, emprendí el análisis químico-microscópico de la sangre de un *maduro*, tipo en su enfermedad.

Encontré la sangre de un color parduzco, las manchas que deja en los vestidos se parecen á las del chocolate aguado; tarda mucho en coagularse por la accion del calor. Vista al microscopio se encuentran los glóbulos rojos en corto número, arrugados algunos y en vía de destruccion otros.

El análisis microscópico que hice en compañía de mi apreciable amigo el Dr. Mejía, con objeto de encontrar la relacion de los glóbulos rojos y los blancos, nos dió un rojo para tres blancos, por término medio, en lugar de dar como en el estado normal, un blanco para trescientos cincuenta y cinco rojos.

Ojalá que en el análisis químico hubiera tenido el mismo éxito que el anterior; pero desgraciadamente no fué así; pues aunque trabajé con el mismo empeño y deseo de conseguir mi objeto, no me fué posible por circunstancias enteramente independientes de mi voluntad, y solo pude concluir el análisis cualitativo.

ANALISIS DE 25 GRAM. DE SANGRE TOMADA DE 100 GRAM. QUE EXTRAJE POR UNA SANGRÍA AL ENFERMO DE LEUCOCITEMIA RELATIVA DE LOS MINEROS, CAMA NÚM. 31.

	Suero y plasma.................	17,518
	Coágulo húmedo................	07,206
	Fibrina........................	00,096
Sales	Cloruro de sodio, sub-pirofosfato de cal, fierro, etc..............	00,180
		25,000

NOTA.—El coágulo llevado hasta la sequedad, peso 3,160.

Tratamiento.

El tratamiento es lo que más ha preocupado y preocupa á todos los médicos que están en frente de esta clase de enfermos, por los muchos y variados medicamentos que han usado contra esta enfermedad, sin éxito completo; si no es en algunos que no ha estado muy avanzada y éstas en poco número.

Desgraciadamente una cosa igual ha sucedido con la mayor parte de los que he tenido oportunidad de observar, pues como dije: solo uno he visto curar completamente y otro que está en vía de curacion, á pesar de haber usado un gran número de medicamentos de los que están encomendados contra la anemia y la leucocitemia. Como ejemplo citaré las observaciones siguientes:

Observacion quinta.—Luis Jurado, de 28 años, de temperamento linfático, soltero y vecino de Pachuca, en donde trabajó cuatro años de doméstico y uno de arador, al fin del cual fué á trabajar en la mina del Rosario de *peon* en el patio, *chalupero* y *barretero* en una labor fria y húmeda, le atacaron intermitentes durante quince dias; sanó y volvió á trabajar de *tenatero*, contrayendo la enfermedad.

El 21 de Mayo entró al hospital.

Las enfermedades que ha padecido son: viruelas, sarampion, intermitentes, blenorragia, cuatro chancros, dos bubones en la ingle izquierda y alopecia.

La relacion que dió el enfermo del modo como empezó su enfermedad y los síntomas que presentó el dia de su entrada al hospital, formaron el cuadro sintomático de un *maduro*.

Se midió la area del corazon y dió 13 cent. en su diámetro longitudinal y 12 cents. en el trasverso.

El esfimógrafo dió un trazo normal.

El 22 de Mayo, el siguiente de su entrada, comenzó su tratamiento con una cucharada de vino de quina ferruginoso (H. C.) en cada comida. Pesó cuatro arrobas 18 libras.

El 25 se despertó el apetito y terminaron las evacuaciones de que se quejó al principio.

El dia 10 de Junio volvieron por la noche las deposiciones abundantes y frecuentes hasta el dia 17 que terminaron, merced á unas cucharadas de jarabe de morfina. El 18 se le cambió el tratamiento por una cucharada de aceite de bacalao con cuatro granos de extracto de quina y centígramo de morfina, hasta el 23 que aparecieron otra vez las evacuaciones. Entónces se mudó el tratamiento por agua albuminosa con jarabe de morfina y un baño frio. Terminadas las evacuaciones el 29, comenzó á tomar un huevo crudo en el desayuno y una dracma de sal marina en las comidas. El 22 de Julio volvió á tomar las cucharadas de vino (H. C.), suspendiendo la agua albuminosa.

El 6 de Agosto á las cucharadas de vino se agregó una de hipo fosfito de cal, segun la fórmula de la observacion primera; en su desayuno tomó desde el dia 24 una onza de carne cruda.

Se separó del hospital el 7 de Octubre. El soplo del corazon disminuido; el de los vasos cambió poco; las mucosas comenzaban á tomar su color y los otros síntomas corregidos. Pesó 5 arrobas 7 libras.

Se incorporó al ejército, y despues de algunos meses de servicio, tomó incremento su enfermedad; la que lo obligó á pasar al hospital de San Lúcas, en el que se le trató por el arsénico, la estricnina y baños de regadera por espacio de un tiempo bastante largo, sin conseguir ningun alivio. Por último se le administraron inahalaciones de oxígeno, media hora diaria, durante quince dias, teniendo cuidado de tomar la temperatura, número de pulsaciones y respiraciones, ántes y despues de cada inahalacion: solo en el pulso se notaba frecuencia despues de la inahalacion. Se suspendió este tratamiento por que comenzó á tener epistaxis frecuentes y abundantes por las noches.

Actualmente se está tratando en el mismo hospital por un plan ferruginoso.

Observacion sexta.—José Lugo, de 19 años, soltero, originario de Tepatitlan. Dos años fué arriero de camino real, otros dos estuvo de doméstico y luego pasó á Pachuca á trabajar en la mina de San Buenaventura, de *fainero;* se pasó á la mina del Rosario, en la

que siguió de *fainero;* despues de *morrongo*, y por último de *pepenador*.

Trabajando en esta última mina empezó á sentir hace más de un año falta de fuerzas, cefalalgia, inapetencia, repugnancia por los alimentos, retortijones, evacuaciones, dispnea, palpitaciones, dolor en la nuca, en el pliegue del brazo y en las rodillas, zumbido en los oidos, edema en las piernas y los piés.

Cuatro meses ántes de entrar al hospital se separó de la mina porque la enfermedad le impidió trabajar: dos meses despues se alivió y volvió á la mina de *pepenador* un mes solamente, porque se agravó.

El 30 de Agosto, que fué el de su entrada al hospital, presentó todos los síntomas de un *maduro*, faltándole el edema de las piernas.

El mismo dia comenzó á tomar una cucharada de vino de quina ferruginoso (H. C.) en cada comida; una cucharada de hipofosfito diaria segun la fórmula indicada ántes: agua albuminosa. Pesó cuatro arrobas siete libras.

El 25 de Setiembre comencé á darle unos toques eléctricos y baños frios.

Desde esta fecha hasta el 13 de Enero de 75 no hubo ninguna cosa notable; las mucosas comenzaron á tomar un color de rosa bajo: su tratamiento se sustituyó por las píldoras de Blaud segun el método Niemeyer, hasta doce píldoras al dia, y junto con ellas, una libra de agua de Vichy. El soplo de las carótidas muy débil, el del corazon, la aorta y las crurales habia terminado.

Por una indigestion que tuvo la noche del 22 del mismo mes, se cambió la agua de Vichy por unos papeles de bicarbonato de sosa: tratamiento que duró hasta el 29 que se disminuyó el número de píldoras á tres diarias.

Estas píldoras fueron cambiadas el 25 de Febrero por las cucharadas que tomó al principio.

El enfermo salió del hospital el dia 1° de Marzo, sin que le molestara ninguno de los síntomas con que entró; sus mucosas color de rosa subido; soplo intermitente apénas perceptible en las carótidas; los otros soplos desaparecieron.

Me fijaré en los medicamentos que han sido recomendados con entusiasmo contra esta clase de enfermedades.

Al fierro tan apreciado por algunos autores como el principal tra-

tamiento de todas las enfermedades en que hay disminucion de la sangre y en particular de sus glóbulos rojos, no lo he visto dar resultado completo más que en un enfermo en que no estaba muy avanzado el mal.

Este metal usado conforme á las ideas de Rabuteau, es decir, no para que forme glóbulos rojos, sino para que sirva de base, suministra á la economía uno de los principales elementos para su formacion.

El mejor método me parece el de Niemeyer con las píldoras de Blaud. El buen éxito que obtuvo el Sr. Bandera en sus enfermos del Real del Monte, fué debido á esta medicacion unida á buenos alimentos, que desgraciadamente no se encuentran en nuestros hospitales.

En mis observaciones hay una de un niño de 11 años, Benito Pizaña, que ocupó la cama núm. 0/8 el 17 de Diciembre de 74 hasta el 12 de Junio de 75. Las píldoras de Blaud por el método Niemeyer y el vino de quina ferruginoso (H. C.), formaron la base de su tratamiento. El dia de su alta salió mejorado pero no curado. Entró á una casa de doméstico, siguió tomando las píldoras y una buena alimentacion, con la que desapareció su enfermedad con rapidez en dos meses.

Los hipofosfitos, en particular el de cal, que Rabuteau considera como succedáneos del fierro porque ceden á la sangre elementos para servir de base á la formacion de las hematias, han sido administrados con el objeto de que su sangre tomara de ellos el fósforo y la cal necesaria para recuperar sus glóbulos que habia perdido.

En el hospital de San Lúcas unieron sin resultado un moderador de la nutricion á un modificador de la enervacion, que á pequeñas dósis obra como tónico: la estricnina y el arsénico.

En el mismo hospital se administró oxígeno á estos enfermos, con la esperanza de obtener un buen éxito, supuesto que la enfermedad depende de una asfixia lenta de los glóbulos rojos; pero ya hemos visto que desgraciadamente no se notó ningun cambio, y sí aparecieron epistaxis que terminaron cuando se suspendió el oxígeno.

Así como en el hospital de San Lúcas se administró arsénico y estricnina con el objeto de recomponer la sangre, en el hospital de San Andrés ya se habia dado un modificador de la nutricion y un tónico: el aceite de bacalao con extracto de quina; pero no dió resultado por la tendencia á la diarrea.

Fundado en la accion conservadora que tiene sobre los glóbulos rojos el cloruro de sodio, quise conservar por más tiempo la vida de estos séres, aumentando la cantidad de sal que tomaban en sus comidas, para que unida esta accion á la del fierro, hipofosfitos, etc.; recomponer su sangre prolongando la vida de los glóbulos formados por estas sustancias: ¡pero no pasó de teoría!

El mismo objeto me guió al administrar el huevo y carne cruda, partiendo del principio que estas dos sustancias son un alimento completo; y como segun algunos autores, falta á esta clase de enfermos albumina en la sangre, quise administrárselas por este medio.

Ninguno de estos medicamentos, ni solos ni acompañados con otros, y con la alimentacion ménos mala que puede darse á un enfermo en el hospital, pudo llenar el objeto propuesto.

El Sr. Dr. Carmona y Valle es de parecer, que en esta enfermedad está muy bien indicada la trasfusion.

Ultimamente se ha recomendado contra las anemias y clorosis el aire comprimido; y tal vez en los *maduros* daria un buen resultado por la sobreoxigenacion que hace sufrir á la sangre.

CONCLUSIONES.

De lo expuesto deduzco:

1° Que el nombre que conviene á esta enfermedad es el de LEUCOCITEMIA RELATIVA DE LOS MINEROS.

2° Que es una enfermedad distinta de las de su clase descritas hasta hoy.

3° Que su pronóstico es *muy grave*.

4° y último. Que el mejor tratamiento es el de las píldoras de Blaud preparadas y administradas segun lo aconseja Niemeyer, sin olvidar una buena higiene.

Léjos de mí siquiera la pretension de haber llenado del todo el objeto que me propuse; pues solo el deseo de cumplir con la ley, y el de aliviar á esos séres que desafiando la inmensa mole de las montañas, perforan su seno para arrancar de sus entrañas el principal móvil del universo—*el oro y la plata*,—despreciando su salud y aun su vida misma, amagada por contínuos peligros, me ha impelido á hacer mi primer ensayo.

A mis dignos compañeros toca dar todo el valor que merecen las ideas vertidas en esta tésis, pues mi escasez de conocimientos no me permite hacerlo.

Y vosotros, los que formais mi respetable jurado, miradla con indulgencia, y sellad mis afanes y desvelos concediéndome el título á que aspiro.

ABRAHAM E. SANTIBAÑEZ.